



+177/1/3+

QCM THLR 2

Nom et prénom, lisibles :

QUEIROZ VIDEIRA
 Raphaël

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☒5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +177/1/xx+...+177/1/xx+.

Q.2 Pour toute expression rationnelle e , on a $e + e \equiv e$.

☐ faux ☒ vrai

Q.3 Pour toute expression rationnelle e , on a $\emptyset + e \equiv e + \emptyset \equiv \emptyset$.

☒ faux ☐ vrai

Q.4 Pour toutes expressions rationnelles e, f , on a $(e + f)^* \equiv (e^* f)^* e^*$.

☐ faux ☒ vrai

Q.5 Il est possible de tester si une expression rationnelle engendre un langage vide.

☐ Souvent vrai ☐ Souvent faux
☐ Toujours faux ☒ Toujours vrai

Q.6 Un langage quelconque

- ☐ n'est pas nécessairement dénombrable
- ☐ peut n'être inclus dans aucun langage dénoté par une expression rationnelle
- ☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire
- ☒ est toujours inclus (\subseteq) dans un langage rationnel

Q.7 Un langage quelconque

- ☐ peut avoir une intersection non vide avec son complémentaire
- ☒ contient toujours (\supseteq) un langage rationnel
- ☐ peut être indénombrable
- ☐ peut n'inclure aucun langage dénoté par une expression rationnelle

Q.8 Soit Σ un alphabet. Pour tout $A, L_1, L_2 \subseteq \Sigma^*$, on a $A \cdot L_1 = A \cdot L_2 \implies L_1 = L_2$.

☐ vrai ☒ faux

Q.9 L'expression Perl $'[-+]?[0-9A-F]+([[-+]?[0-9A-F]+)^*'$ n'engendre pas :

☐ '-42-42' ☐ '42+42'
☒ '42+(42*42)' ☐ '-42' ✓

Q.10 Soit A, L, M trois langages. Parmi les propositions suivantes, lesquelles sont suffisantes pour garantir $L = M$?

- ☐ $AL = AM$ ☐ $\forall n > 1, L^n = M^n$
- ☒ $\{a\} \cdot L = \{a\} \cdot M$
- ☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Fin de l'épreuve.